

2022

Informe de
**ASESORAMIENTO
y TRANSFERENCIA**

074-22

NO-2022-69140914-APN-DNI#INIDEP
ACEPTADO 30/06/22

**Materiales necesarios para la construcción de una
rastra utilizada para la evaluación de la biomasa de la
vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*)**

Julio García y Horacio Domínguez

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina



INIDEP

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO PESQUERO



Materiales necesarios para la construcción de una rastra utilizada para la evaluación de la biomasa de la vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*)

Julio García¹ y Horacio Domínguez²

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero

¹Programa Desarrollo de Artes de Pesca y Métodos de Captura

²Comisión de Operaciones

Resumen

En el presente informe se describe el armado de la rastra utilizada como arte de pesca para la captura de la vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*), y así poder llevar a cabo la evaluación de su biomasa en las distintas Unidades de Manejo. Se detallan y describen los elementos necesarios para su construcción. Se incluyen los insumos de ferretería y los materiales textiles (pañes de redes, cabos hilos).

Palabras Clave

Materiales, rastra, vieira patagónica.

Introducción

La Captura Máxima Permisible, herramienta fundamental en el manejo de la pesquería de vieira patagónica (y de muchas otras pesquerías), es determinada en forma anual por el Consejo Federal Pesquero a partir de los parámetros sugeridos por el INIDEP, quien estima la biomasa por banco o Unidad de Manejo a partir de información obtenida en las campañas de investigación.

La información proveniente de las mencionadas campañas de evaluación es comúnmente utilizada para calcular la abundancia absoluta de las poblaciones. Los valores de capturas generados a partir de las campañas de evaluación, son expandidos a valores absolutos, considerando el área barrida y la eficiencia del arte de muestreo (Hernández, et al. 2016), por lo cual es fundamental contar con una estimación precisa de estas últimas variables.

En el caso de *Z. patagonica*, las campañas de evaluación se realizan a bordo de los buques de investigación del INIDEP y en los distintos buques comerciales de flota vieirera, utilizando como arte de pesca la rastra.

Desde el año 2013 hasta 2018, el valor de eficiencia del arte de pesca aplicado a las estimaciones de biomasa, ha sido de 0,5. Este valor surge a partir de estimaciones realizadas para un arte de pesca similar (Lasta et al., 2004), generando la necesidad de obtener un valor de eficiencia empírico para la rastra utilizada actualmente en las campañas de evaluación de biomasa. Es por ello que se realizó la campaña de evaluación de la eficiencia de la rastra (Campodónico et al. 2018) y a través de diferentes informes técnicos (Aubone et al. 2018, 2019, 2021) se estimó el valor empírico de eficiencia de la misma.

Cabe destacar que la eficiencia de la rastra va a depender, entre otras cosas, de los materiales que la componen, por lo tanto resulta de suma importancia respetar la descripción de los materiales que se detallan a continuación. El presente informe va dirigido al Programa Pesquerías de Moluscos Bentónicos.



Materiales y métodos

La rastra utilizada en las evaluaciones de vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*) por parte del INIDEP está conformada, en su parte delantera o boca, por un armazón de hierro (percha) compuesto por un tubo de 2,5 m de largo y 120 mm de diámetro, unido en sus extremos, a dos perfiles metálicos que funcionan a modo de “patines”, los cuales deben tener contacto permanente con el fondo durante la operación de pesca (Figura 1). La unión de la rastra con el cable de arrastre se realiza mediante una tijera conformada por cadenas. En la parte posterior posee una red compuesta por dos paneles de mallas construidas en hilo de Nylon doble N° 6 y luz de malla de 70 mm, y un intracopo, también de Nylon, N° 27 y luz de malla de 15/18 mm. A modo de protección, el paño inferior posee un panel de anillas de acero en la parte exterior (Figura 2). En total dicho paño consta de 1024 anillas (32 anillas de ancho por 32 de largo), unidas por 4000 eslabones, aproximadamente. Se necesitan alrededor de 150 eslabones abiertos con el fin de unir el paño de anillas con la rastra en todo su contorno. Su peso es de aproximadamente 650 kg. Se utilizan distintos tipos de grilletes y conectores para unir las cadenas con la rastra. En la Figura 1A se observa una vista superior con las principales medidas de dicha rastra, mientras que en la Figura 1B se aprecia una vista lateral.

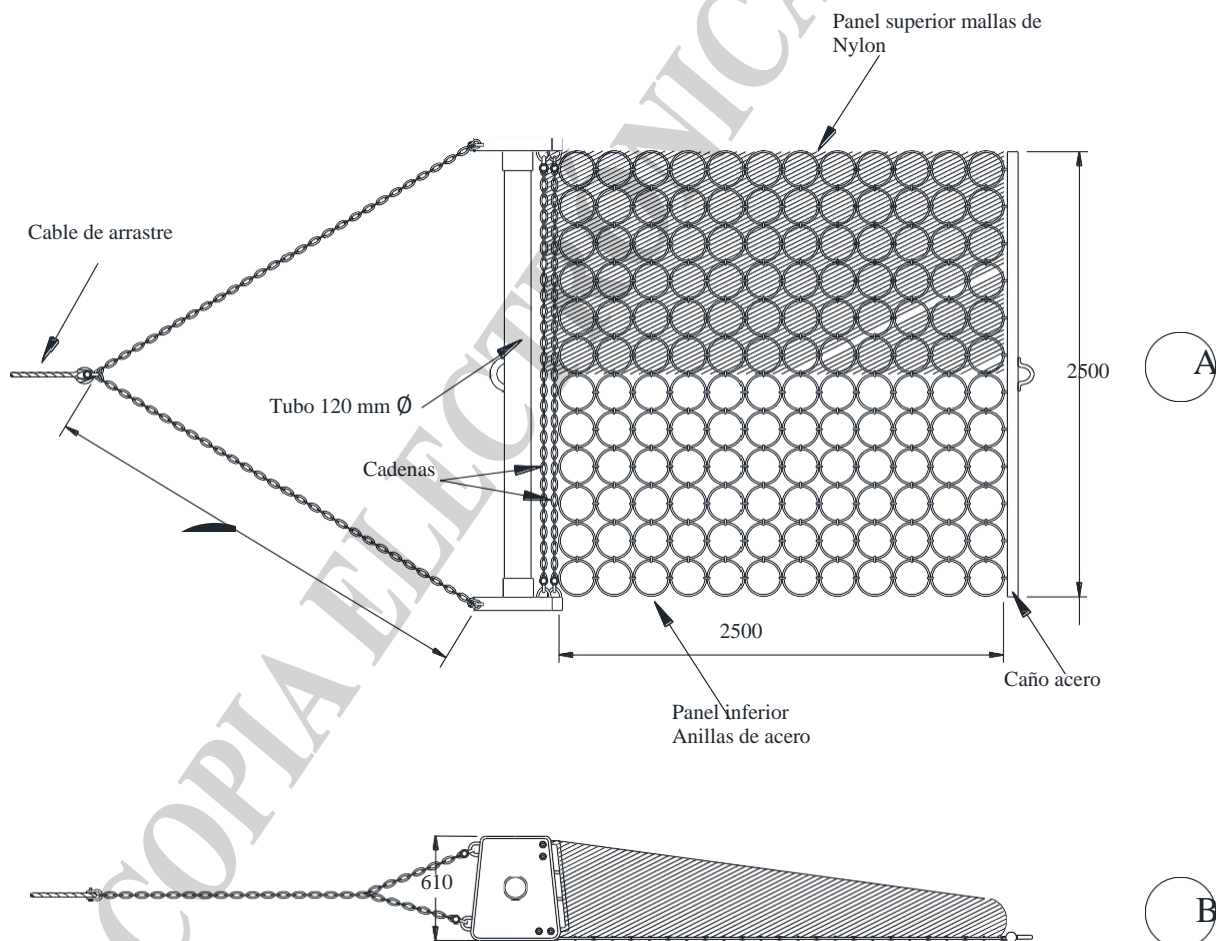


Figura 1. Diseño y forma de la rastra indicando los principales componentes y las correspondientes medidas. A. vista superior; B. vista lateral. Las medidas, salvo la indicada, están expresadas en cm.

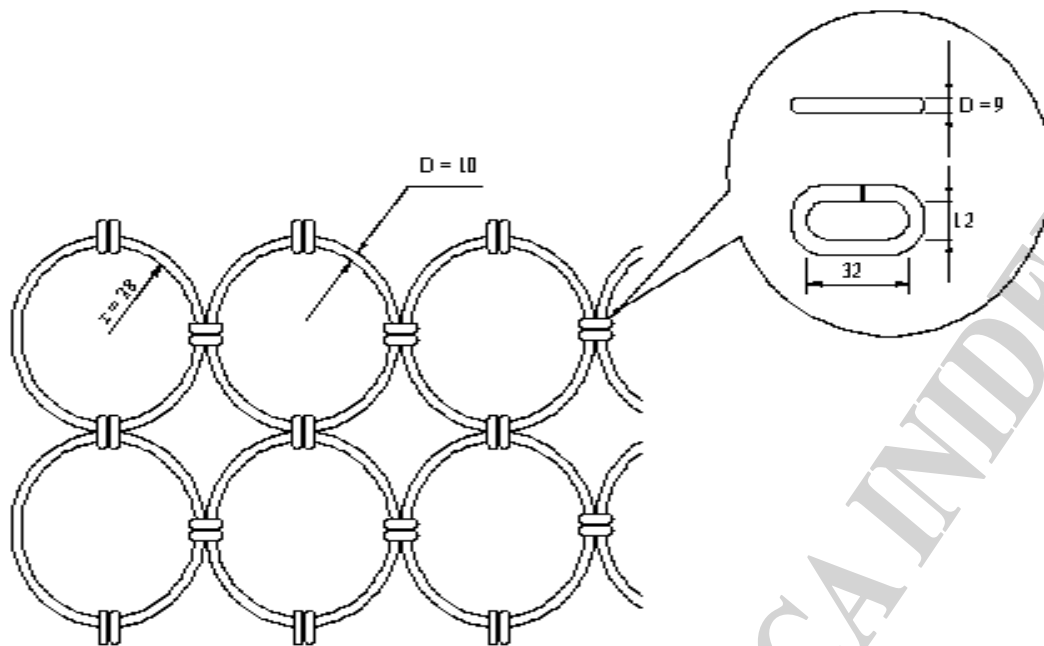


Figura 2. Panel de anillas. Sección de anillas de acero con los eslabones que conectan dichas anillas entre sí. Las medidas están expresadas en mm. En total el paño consta de 1024 anillas (32 anillas de ancho por 32 de largo), unidas por 4000 eslabones, aproximadamente. Se necesitan, además, alrededor de 150 eslabones abiertos con el fin de unir el paño de anillas con la rastra en todo su contorno.

Descripción de materiales

En la Tabla 1 se presentan los materiales e insumos necesarios para la construcción de la percha. A continuación, en la Tabla 2, figuran los accesorios que sirven para conectar las distintas partes de la rastra. Por último, en Tabla 3 se muestran los materiales textiles (paños de redes, cabos, hilos) que conforman la red.

Tabla 1. Materiales e insumos necesarios para la construcción de la percha.

Material	cantidad
Caño sin costura SCH 80 de 120 mm (4") de diámetro.	3 m
Caño sin costura SCH 80 de 64 mm de diámetro.	3 m
Planchuela de acero 1045 de 1/2" de espesor por 4" de ancho.	6 m



Chapa de acero 1010 de ½" de espesor, 150 mm de ancho.	2 m
Varillas roscadas galvanizadas de 5/8.	4 unidades + 20 tuercas
Varilla de acero 1045 x 25 mm de diámetro.	1,20 m
Varilla de acero 1045 x 16 mm de diámetro.	3 m
Insumos	cantidad
Discos de corte para amoladora de 4 y 7 pulgadas.	1 caja de c/u
Disco Flap de 40, 80 y 120.	10 de c/u
Alambre para soldadora MIG 0,9.	15 Kg
Gas Atal Carga en tubo.	6 m ³

Tabla 2. Accesorios conectores.

Material	cantidad
Cadena G8 (alta resistencia) Eslabón Largo, diámetro 13 mm.	20 m
Cadena acero pulida eslabón derecho corto N°130, diámetro 13 mm.	3 m
Grillete Acero recto (alta resistencia), diámetro 16 mm, cabeza cuadrada, rosca normal.	10 unidades
Eslabón conector de ½ pulgada (para cadena de 13 mm).	2 unidades
Grillete conector (grillete americano o dragaloy) GF 16-8 (100 mm largo exterior)	2 unidades
Grillete giratorio acero de alta resistencia, diámetro 32 mm.	1 unidad
Grillete acero alta resistencia corazón RCCC, diámetro 12 mm	4 unidades



Tabla 3. Materiales textiles.

Material	cantidad
Paño: Ny N° 6 doble, 70 mm de luz; 68 mallas de ancho x 39 mallas de largo.	1
Paño Pezzale: Hilo Ny N° 27 tratado, 15/18 mm de luz. 3,3 m de ancho x 5,2 m de largo.	1
Hilo Ny trenzado chato N°6, diámetro 5,3 mm.	6 kg
Hilo Ny trenzado chato N°4, diámetro 3,3 mm	4 kg
Cabo Ny trenzado, redondo con alma, diámetro 12 mm.	1 rollo

Bibliografía

Aubone, A.; Campodónico, S.; García, J. y Escolar, M. Eficiencia de captura de la rastra, utilizada en evaluación de biomasa de vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*). 2018. Inf Téc INIDEP N° 39/18 14pp.

Aníbal Aubone; Silvana Campodónico; Mariana Escolar y Julio García. Estimaciones de la eficiencia de captura de la rastra usada en evaluación de biomasa de vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*). Inf Téc INIDEP N° 16/2019.

Aubone, A.; Campodónico, S.; Escolar, M.; y García, J. Revisión del área de trabajo y re estimación de la eficiencia de captura de la rastra utilizada en evaluación de vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*). Inf Téc INIDEP N°19/2021 12 pp.

Campodónico, S., García, J. y Mastroliberto, E. Inf Camp INIDEP N° 20 /18. Estimación de eficiencia de la rastra utilizada en la evaluación de biomasa de vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*). 34pp.

Hernández, D., Campodónico, S. & Escolar, M. 2016. Metodología de evaluación de la biomasa de vieira patagónica a partir de los datos de campañas de investigación. Inf. Invest. INIDEP N°04/2016, 14 pp.

Lasta, M., Hernandez, D. & Campodónico, S. 2004. Vieira Patagónica-Unidad Norte de Manejo: Evaluación de Biomasa año 2004. Inf Téc Int INIDEP N° 98/2004.